



INVESTOR IN PEOPLE

PN - JP55041055 A 19800322
PD - 1980-03-22
PR - JP19780114771 19780918
OPD - 1978-09-18
TI - OPTICAL NONINDUCTIVE MICROPHONE ELEMENT
IN - NISHIDA TAKESHI
PA - NISHIDA TAKESHI
EC - H04R23/00D
IC - H04R23/00

© PAJ/JPO

PN - JP55041055 A 19800322
PD - 1980-03-22
AP - JP19780114771 19780918
IN - NISHIDA TAKESHI
PA - NISHIDA TAKESHI
TI - OPTICAL NON-INDUCTIVE MICROPHONE ELEMENT
AB - PURPOSE: To form optical non-inductive microphone element less in noise and distortion, by projecting a given amount of light of beam shape from the lens and converting this light into light amount change depending on the audio vibration.
- CONSTITUTION: The vibration plate 1 uses very thin duralmin (i.e., unnecessary for field as conventionally), it is painted in black to collect light, and the mirror surface 2 is painted substance having greater reflection coefficient such as silver powder on a triangular graph so that the amount of light can be changed with vibration. Next, the projection lens 3 is matched for the focus so that a given amount of light reaches the mirror surface 2 in beam shape from the light source optical fiber cable 4, and focus is matched for the photo reception lens 6 so that the reflection light can be incident with good efficiency to the photo reception optical fiber cable 7. Thus, the light in which the audio vibration is converted into the change in light amount, passes through the light connectors 9 and 10 and converted 11 and amplified 12, and outputted as greater sound from the speaker 14.
I - H04R23/00

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55—41055

⑬ Int. Cl.³
H 04 R 23/00

識別記号
H A B

庁内整理番号
6433—5D

⑭ 公開 昭和55年(1980)3月22日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑮ オプティカル・無誘導マイクエレメント

⑯ 発明者 西田健
西宮市上之町29番地8号

⑰ 特 願 昭53—114771

⑰ 出 願 人 西田健
西宮市上之町29番地8号

⑱ 出 願 昭53(1978)9月18日

明 細 書

(1) 発明の名称

オプティカル・無誘導マイクエレメント

(2) 特許請求の範囲

音響振動を、振動板に伝えこの振動板のプラス方向振動を光量増加または光量減少に、マイナス方向振動を光量減少または光量増加になるよう比例または反比例するような三角形、クサビ型または、砲弾型図形の鏡面を振動板の片面に取付け、レンズによりビーム状の定量な光を投射し、この光を音響振動に応じた、光量変化に変換する、無誘導のマイクエレメント

(3) 発明の詳細な説明

従来のダイナミックマイクロホンは、その構造上、界磁を必要とし、これが、高圧線近くでの使用には、誘導ハム雑音となっていた。また、微弱信号をシールド線で増幅器まで送るので、このシールド線も誘導を受けていた。これ等の誘導をなくし、ニッケル、コバルト、銅、などの省資源を面り、きわめて高い超音波の周波数帯域まで再生

するのが、このマイクエレメントである。これは振動板の質量が、コイルを必要とせず、非常に軽量になる点と界磁の影響がまったく無くなった構造による。振動板1は、きわめて薄いジュラルミン又はアルミニウム等、軽い質量のものを使用し光を吸集するよう黒色に塗装されている。鏡面2は、振動により光量に変化するよう三角形の図形に銀粉等、反射系数の大きな物質を塗るか蒸着させてある。投射レンズ3は、光源用光ハイパーケーブル4から定量な光が、ビーム状に鏡面に届くように焦点を合せてある。受光レンズ6は、反射された光を受光用光ハイパーケーブル7に能率よく入射するよう焦点を合わせてある。鏡面えの投射または鏡面からの受光は、斜方向からとし、投射された光が、鏡面で反射せず、直接入射するのを防止する為、遮断板8をもうける。音響振動を光量変化に変換された光は、光コネクター9、増幅装置側光コネクター10を通り、光対電圧変換素子11により電気信号に変換され増幅器12によりさらに増幅されスピーカ14により大音響

となる。

さらに当マイクエレメントの特徴とするところは、振動板 1 の周辺を全部支持物で囲ったため、外部の光がエレメント箱体 5 内に入射せず、密閉が保て、鏡面 2 から受光される光は、高い S/N で信号に変換される。

また、鏡面 2 の三角状図面の 2 辺を適当な双曲線にすることにより、支持物の振動板 1 に対する歪、入射角、受光角による歪、光対電圧変換素子 1・1 の歪等をなくすることができる。

(4) 図面の簡単な説明

図面は、本発明の構造及原理を表わしたもので、図 1 はマイクロホン、図 2 は当マイクロホンを使用した増幅装置のブロックダイアグラムを示す。

(1) 振動板 (2) 鏡面 (5) マイクエレメント箱体
(13) 光源 (14) スピーカ

特許出願人 西 田 健 (印)

(3)

